

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

DEPARTEMENT DES RECHERCHES
FORESTIERES ET HYDROBIOLOGIQUES

Centre National de Recherches Forestières
Parc Forestier de Hann

ESSAI : PROVENANCES DE GMELINA ARBOREA (Roxb) AU SENEGAL

RESUME : En 1978 le C.N.R.F. installait en Casamance, un essai de provenances de Gmelina dans le cadre de l'essai international organisé par le Danish/FAO Tree Seed Center.

Quinze provenances ont été reçues, mais seulement neuf ont été installées dans le dispositif de l'essai; on a apporté deux provenances "locales" CAFAL et GAMBIE à titre de comparaison.

Une très grande hétérogénéité du sol sur les parcelles d'essais a gêné l'interprétation des résultats. Cependant les provenances locales CAFAL et GAMBIE ainsi qu'une provenance brésilienne - 4040 - ont donné les meilleurs résultats.

JANVIER 1983

Olivier HAMEL - Michel MALAGNOUX - Odet VINCENTI *

* Chercheurs au Centre National de Recherches Forestières, détachés du Centre Technique Forestier Tropical.
M. VINCENTI rédacteur de la fiche.

1. - LE CADRE DE L'ESSAI

1.1 - La Basse-Casamance :

C'est la partie occidentale de cette Région du Sénégal comprise entre Gambie et Guinée-Bissau.

Elle est d'une horizontalité remarquable et ses plateaux ne dépassant guère 50 m d'altitude se prolongent vers l'Océan par une zone de mangroves plus ou moins dégradée parcourue par un réseau dense de marigots.

Sur les plateaux la masse de grès du Continental Terminal est recouverte par des sols beiges ferrugineux ou des sols rouges ferrallitiques, entre les deux la cuirasse latéritique s'intercalait souvent. La zone marécageuse est occupée par des alluvions récentes plus ou moins sableuses.

La Basse-Casamance bénéficie du climat le plus humide du Sénégal, elle est considérée par GLIFARD comme faisant partie du domaine Guinéen. Elle bénéficie d'une forte précipitation (1500 mm à Ziguinchor) et d'une longue saison sèche (7 à 8 mois) dont la rigueur est atténuée par la proximité de l'Océan.

Pluviométrie : données recueillies à l'ASECNA de Ziguinchor en mm d'eau

	Moyenne 1931/1960	1978	1979	1980	1981	1982
JANVIER	0,1	-	6,0	-	-	0,1
FEVRIER	0,9	-	-	4,6	-	-
MARS	-	-	-	-	traces	-
AVRIL	0,1	-	-	-	-	-
MAI	0,7	2,2	-	-	27,2	17,6
JUIN	125,1	188,6	230,1	43,1	49,7	31,0
JUILLET	362,7	312,5	274,5	167,5	417,7	193,4
AOUT	532,4	454,8	419,5	159,8	319,3	324,0
SEPTEMBRE	361,0	240,0	181,2	315,8	294,4	207,5
OCTOBRE	146,0	136,5	76,8	7,1	112,7	124,3
NOVEMBRE	8,1	55,2	5,2	-	1,1	-
DECEMBRE	0,9	1,6	0,8	0,6	-	-
T O T A L	1547,0	1391,8	1194,1	698,5	1222,1	897,9
Nb de jours	93,2	93	83	64	91	84

Depuis 15 ans les pluies n'ont pas atteint la moyenne observée antérieurement et certaines années ont été très déficitaires (1968 : 882 mm ; 1972 : 800 mm ; 1977 : 790 mm ; 1980 : 698 mm).

La forêt est de type soudano-guinéen, c'est-à-dire que les espèces guinéennes sèches et même quelques essences de forêt dense humide s'ajoutent aux essences du domaine soudanien.

Le climax est une forêt dense semi décidue à deux étages : la futaie est constituée d'arbres d'une vingtaine de mètres sur un taillis très dense d'arbustes, de lianes et de plantes herbacées.

Mais cette forêt climacique ne se trouve qu'à l'état de lambeaux reliques et, bien que les forêts Casamançaises apparaissent comme les plus riches du Sénégal, elles sont en voie de dégradation rapide et évoluent vers une formation de plus en plus ouverte, de type soudanien, sous l'effet conjugué des feux et de la divagation du bétail.

1.2 - La forêt classée des Bayottes :

C'est dans cette forêt située à 16 km de Ziguinchor, à l'Ouest de la route menant à la frontière de Guinée-Bissau, que le C.N.R.F. a installé ses plantations expérimentales pour son programme en Casamance. Depuis 1976 une soixantaine d'hectares a été plantée mais c'est seulement en 1978 qu'a débuté un essai sur *Gmelina arborea*.

Les coordonnées géographiques du site sont les suivantes :
Latitude 12°28'N ; Longitude : 16°16'W ; Altitude : 26 m.

La forêt occupe un plateau faiblement surélevé par rapport aux cultures et à la mangrove.

La nature de ces sols ferralitiques, sableux, lessivés en surface, dont la teneur en argile et la compacité augmentent en profondeur les ont fait négliger par l'agriculture en raison de leur faible fertilité. Très pauvres en bases ils pourraient être améliorés par une bonne fertilisation. La nappe phréatique est à une profondeur partout supérieure à 10 m.

C'est une forêt demi sèche à deux étages dont la futaie est constituée essentiellement de *Pterocarpus erinaceus*, *Elaeis guineense*, *Daniellia oliveri*, *Afzelia africana*, *Ceiba pentandra*, *Parinari exelsa*, *Erythrophloeum guineense*, *Khaya senegalensis*, *Detarium senegalense*, etc et dont le sous bois est un véritable fourré où dominent les combretacées (*Combretum africanum* et *Combretum*)

.../...

et les végétaux lianescents (*Landolphia heudelotii*) ou herbacés.

Elle était parcourue périodiquement par les feux de brousse jusqu'en 1978 où un système de pare-feu a été installé, depuis aucun incendie n'a été à déplorer.

2. - L'ESSAI INTERNATIONAL DE PROVENANCES

2.1 - Présentation de l'essai :

En 1978 le Danish/FAO Forest Tree Seed Center à Humleback - Dannemark, mettait en place un essai international de provenances de *Gmelina arborea* (Roxb). Les provenances proposées étaient pour la plupart originaires de l'Inde ou du Sud-Est Asiatique. Le Centre National de Recherches Forestières (Institut Sénégalais de Recherches Agricoles) a décidé de participer à cet essai international au Sénégal.

Le *Gmelina arborea* avait été introduit au Sénégal en 1958, à partir de semences obtenues en Côte d'Ivoire et en Gambie (les *Gmelinas* de Gambie étaient originaires de Sierra Leone) et, depuis, les plantations atteignent une surface de près de 2000 ha. Mais aucune recherche à proprement parler n'y avait été faite sur cette essence.

La région de Casamance - où existent déjà de nombreuses plantations de *Gmelina*, notamment celles devant fournir la matière première pour la fabrication d'allumettes - a été choisie pour l'implantation de l'essai compte tenu de ses conditions climatiques.

Nous avons donc reçu 15 provenances ne correspondant pas, malheureusement, exactement à ce que nous avions demandé quant aux données géoclimatiques des régions d'origines. L'essai a été installé en 1978 dans la forêt classée des Bayottes.

2.2 - Protocole de l'essai :

(Voir pages suivantes).

.../...

PROTOCOLE D'ESSAI 1978

STATION DES BAYOTTES

-:-:-

PROGRAMME ISRA/48 : ETUDE DES REBOISEMENTS ET DES FORETS NATURELLES
DE BASSE-CASAMANCE.

TITRE DE L'ESSAI : Essai de provenances de Gmelina arborea.

N° 111 (F.F.N.)

I. - DESCRIPTION DE L'ESSAI :

En 1976 la Danish/F.A.O. Forest a réalisé aux Indes et dans un certain nombre d'autres pays, une récolte de graines de Gmelinas. Malheureusement nous n'avons pas pu obtenir les provenances qui correspondaient le mieux à nos climats, du fait probablement d'un manque de stock. Quoiqu'il en soit, nous avons reçu 15 autres provenances que nous avons comparées à la provenance Sénégalaise et à la provenance Gambienne.

Les provenances N° 4002 et 4039 n'ont pas germé :

4002	14°37'N	101° 07'	250-300 m	1200 mm	Muag Leck Thailan
4039	9°0'N	76° 50'	100 m	3000 mm	Chitara(Kerala Inde).

Les provenances N° 4004 - 4015 - 4029 - 4045 ont eu une faible germination, si bien que nous n'avons pas pu les intégrer dans le dispositif. Aussi ont-elles été plantées hors dispositif.

4004	14°00'S	33°43'E	1100 m	830 mm	Chinsopo Malawi
4015	22°N	82°E	-	-	Nawapora (India)
4029	20°44'N	73°41'E	300-500 m	2000 mm	Dangs Uspoc 2 (India)
4045	26°40'N	89°50'	50 m	4800 mm	Sankos, 1 Bengal (India)

Le dispositif de comparaison de provenances comprend donc neuf provenances étrangères et deux provenances locales.

.../...

	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE m	PLUVIOMETRIE mm	PROVENANCES
4007	18°22'N	73°49'E	1000	750-100	Sitaboi Valley India
4008	17°14'N	73°57'E	900-1000	750-100	Ghotil 18 India
4016	20°30'N	85°20'E	600	1400	Kundrukutu India
4017	25°46'N	91°46'E	525	2509	Nongpoh India
4024	12°12'N	76°05'E	850	1375	Thithimothi India
4027	23°46'N	91°34'E	120	2200	Barmura (65) India
4036	17°52'N	82°21'E	1400	1500	Chintapalli India
4037	17°40'N	81°11'E	500	1500	Maredumilli India
4040	0°52'S	52°32'W	66	2476	Sao Miquel Brazil
CAFAL SENEG.	12°53'N	16°13'W	10	1200-1500	Bignona-Sénégal
GAMBIE	13°10'N	16°30'W	10	1200	Gambie

Chaque plateau unitaire comprend 11 x 11 individus dont l'écartement est de 2 m x 2,50 m.

Il y a 3 répétitions, chacune d'entre elles étant entourée d'une ligne neutre.

SHEMA DE L'ESSAI

C	CAFAL	4027	4040	4037	4016	4040 H.D.	GAMBIE H.D.
	4024	4008	4036	4007	GAMBIE	4017	4027 H.D.
B	4036	4017	4007	4024	GAMBIE	4045 H.D.	4004 H.D.
	4040	4008	4016	4037	CAFAL	4027	4029 H.D.
A	4040	4016	CAFAL	4036	4007	4004	4029 H.D.
	GAMBIE	4037	4008	4017	4024	4027	4015 H.D.

II. - INTERVENTIONS PRECONISEES

- L'écartement étant trop faible pour réaliser un entretien mécanique, celui-ci sera donc fait manuellement.
- Les mensurations seront faites en Novembre/Décembre et en Mai/Juin. Une autre mensuration sera réalisée en Février la première année.
- Une éclaircie systématique aura lieu dans les quelques années qui viennent mais la date exacte reste à déterminer. Cette éclaircie pourra d'ailleurs être suivie d'autres.

III. - OBJECTIF DE L'ESSAI

Sélection de provenances supérieures à nos provenances locales.

2.3 - Mise en place :

2.31 - La Pépinière :

Tous les plants ont été produits par semis direct en pots. Ces pots sont des gaines plastiques de 8 cm de diamètre et de 25 cm de long remplies de terre de forêt prélevée directement aux abords de la pépinière.

1° semis le 24/2/78 : Cinq cents (500) fruits de chacune des 15 provenances fournies et de la provenance de Gambie ont été semés à raison d'un fruit par pot, après trempage 12^h dans l'eau.

2° semis le 23/3/78 : Un certain nombre de fruits de ces mêmes provenances a été semé à raison de 2 par pot après 24^h de trempage dans l'eau.

3° semis le 8/5/78 : Cinq cents fruits frais de la provenance locale CAFAL Bignona ont été semés à raison d'un par pot sans traitement préalable.

Le trempage avant semis favorise sensiblement la germination.

Des traitements au Zinosan à la dose de 20 g/10¹ ont été faits par arrosage matin et soir à l'arrosoir, soit en tout 20 l pour 10 m².

Des arrosages nutritifs au perlurée à 20 g puis 40 g pour 10¹ et 10 m² ont été effectués 1 soir par semaine sur les deuxièmes semis.

On a démarré et repiqué les plantules lorsqu'il y en avait plusieurs dans le même pot.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant

(voir tableau page suivante).

.../...

ESSAI PROVENANCES GMELINA ARBOREA - 1978 - RESULTATS DE PEPINIERE

- 9 -

PROVENANCES	Nb de fruits semé	Traitements	Date de semis	Début germination	% de germination	Nb de plants obtenus	Nb de plants plantés	Hauteur moyenne en cm			Date de plantation		
								18/5/78	16/6/78	13/7/78	1° rép.	2° rép.	3° rép.
4002	500	Trempage	12 h 24/2/78	17/3/78	0,4 %	2	0	-	-	-	-	-	-
	250	"	24 h 23/3/78	12/4/78	0,2 %	1	0	-	-	-	-	-	-
4004	500	Trempage	12 h 24/2/78	13/3/78	18,4 %	148	242	14	25	47	5/7/78	7/7/78	8/7/78
	250	"	24 h 29/3/78	10/4/78	46 %	115							
4007	500	Trempage	12 h 24/2/78	8/3/78	31,8 %	315	363	28	47	65	"	"	"
	200	"	24 h 23/3/78	5/4/78	42 %	85							
4008	500	Trempage	12 h 24/2/78	8/3/78	29,8 %	309	363	24	45	64	"	"	"
	230	"	24 h 23/3/78	5/4/78	40 %	91							
4015	500	Trempage	12 h 24/2/78	10/3/78	15,2 %	113	121	15	43	61	"	"	"
	250	"	24 h 23/3/78	5/4/78	30 %	76							
4016	500	trempage	12 h 24/2/78	8/3/78	59,8 %	448	363	28	60	96	"	"	"
	200	"	24 h 23/3/78	5/4/78	97,5 %	195							
4017	500	Trempage	12 h 24/2/78	8/3/78	35 %	288	363	27	61	101	"	"	"
	200	"	24 h 23/3/78	5/4/78	44,4 %	87							
4024	500	Trempage	12 h 24/2/78	8/3/78	35,6 %	275	363	15	35	72	"	"	"
	230	"	24 h 23/3/78	5/4/78	65,2 %	145							
4027	500	Trempage	12 h 24/2/78	6/3/78	56 %	491	484	42	57	84	"	"	"
	200	"	24 h 23/3/78	5/4/78	62,5 %	195							
4029	500	Trempage	12 h 24/2/78	8/3/78	25,4 %	227	242	16	43	79	"	"	"
	230	"	24 h 23/3/78	5/4/78	55 %	126							
4036	500	Trempage	12 h 24/2/78	8/3/78	33,2 %	272	363	20	48	82	"	"	"
	250	"	24 h 23/3/78	5/4/78	50 %	124							
4037	500	Trempage	12 h 24/2/78	8/3/78	43,2 %	392	363	21	45	80	"	"	"
	200	"	24 h 23/3/78	5/4/78	58 %	116							
4039	500	Trempage	12 h 24/2/78	12/3/78	0,2 %	2	-	-	-	-	-	-	-
	110	"	24 h 23/3/78	-	0 %	0							
4040	500	Trempage	12 h 24/2/78	8/3/78	61,8 %	490	484	31	65	120	5/7/78	7/7/78	8/7/78
	230	"	24 h 23/3/78	5/4/78	61,7 %	230							
4045	500	Trempage	12 h 24/2/78	10/3/78	11 %	94	121	20	49	87	"	"	"
	250	"	24 h 23/3/78	5/4/78	12 %	30							
GAMBIE	500	Trempage	12 h 24/2/78	8/3/78	64,6 %	488	484	19	48	84	"	"	"
	230	"	24 h 23/3/78	5/4/78	80 %	229							
CAFAL	500	Fruits frais sans traitement	8/5/78	18/5/78	78,2 %	402	363	Début germinat	15	47	"	"	"

.../...

2.32 - La plantation :

La plantation a eu lieu du 5 au 8 Juillet 1978 en forêt classée des Bayottes.

Pour le dispositif voir le protocole d'essai.

La ligne neutre de la 1° répétition est constituée par la provenance Gambie, celle de la 2° répétition par la provenance N° 4027 et celle de la 3° répétition par la provenance N° 4016.

Les travaux de déforestation et andainage ont été effectués par un Bull D 8 H Caterpillar.

Puis le terrain a été soussolé en un seul passage d'un ripper à 3 dents de 80 cm espacées de 1,25 m ; le ripper est tiré par le Bull et la profondeur de travail du sol est d'environ 60 cm.

La plantation proprement dite se fait de façon classique par une trouaison simple à la bêche, un traitement au Dielpoudre (1 cuiller à soupe par trou), la mise en place du plant après section du fond de pot et enlèvement de la gaine, puis rebouchage et tassage de la terre.

(Voir résultats page suivante).

.../...

Les résultats de la plantation sont consignés dans le tableau suivant :

P R O V E N A N C E S	Nombre introduit	Vivants au 28/8/78	% de Reprise
GA 4007	363	358	98,62
GA 4036	363	363	100
GA CAFAL	363	354	97,52
GA 4016	363	354	97,52
GA 4040 Dispositif + H.D.	484	456	94,23
GA GAMBIE Dispositif + H.D.	484	477	98,51
GA 4037	363	356	98,07
GA 4008	363	355	97,79
GA 4017	363	350	96,41
GA 4024	363	359	98,89
GA 4027 Dispositif + H.D.	484	476	98,34
GA 4015 Hors dispositif	121	118	97,52
GA 4029 Hors dispositif	242	238	98,34
GA 4004 Hors dispositif	242	236	97,52
GA 4045 Hors dispositif	121	119	98,35
GA GAMBIE (ligne neutre)	178	174	92,13
GA 4027 (ligne neutre)	178	172	91,01
GA 4016 (ligne neutre)	178	176	93,26

Des regarnis ont été faits en septembre. Les provenances suivantes n'ont pu être complétées faute de plants : 4040 ; 4017 ; 4007 ; 4024 ; 4027 ; 4036 ; 4008.

Trois entretiens ont été effectués : le premier quelques jours après la plantation, le second en Septembre et le dernier en Novembre Décembre pour éliminer la végétation adventice après la saison des pluies.

.../...

3. - LES RESULTATS

3.1 - Les chiffres :

3.11 - Mensurations sur la hauteur :

* Moyenne des hauteurs des 3 répétitions aux périodes suivantes (mois/année) en cm.

PROVENANCES	12/78	03/79	06/79	12/79	06/80	12/80
4007	112,2	117,2	129,2	269,2	278,5	442,3
4008	126,7	144,9	156,1	355,5	365,8	570,6
4016	114,3	122,6	131,8	324,2	332,2	515,2
4017	97,0	112,8	120,1	276,1	291,1	438,1
4024	124,1	147,2	164,1	339,1	359,1	535,2
4027	103,1	123,3	134,4	278,1	286,6	434,1
4036	111,3	108,1	118,8	246,7	245,8	403,1
4037	133,9	145,8	148,1	345,3	359,9	549,9
4040	141,2	162,3	176,3	393,1	409,6	625,2
CAFAL	113,0	145,0	162,5	348,4	356,2	541,9
G A M B I E	131,7	149,2	166,8	364,4	375,4	551,3

Les analyses de variances ne montrent aucune différence significative entre provenances. Par contre en Décembre 80 les différences sont significatives entre blocs :

Boc A (1^{re} répétition) > Bloc B (2^{de} répétition) > Bloc C (3^{de} rép.

* Résultats des provenances hors dispositif. (hauteurs en cm).

PROVENANCES	12/78	03/78	06/79	12/79	06/80	12/80
4004	118,0	136,3	145,0	268,8	276,8	389,8
4015	99,2	110,0	120,7	263,9	305,7	411,5
4027	72,5	85,2	94,4	218,6	235,4	363,2
4029	102,1	102,3	109,9	219,5	232,8	351,6
4040	110,5	137,1	152,7	327,8	347,7	503,5
4045	124,3	143,5	150,1	329,6	331,5	496,6
GAMBIE	104,0	122,5	132,7	278,3	276,5	423,5

3.12 Mensurations sur les circonférences : (en cm)

A partir de Juin 1980 les arbres ont atteint une importance suffisante pour pouvoir mesurer la circonférence à 1,30 m.

PROVENANCES	12/82						
	06/80	12/80	12/81	R1	R2	R3	Moyenne
4007	8,8	14,9	19,3	18,8	23,4	20,5	20,9
4008	13,4	19,4	23,3	31,2	25,9	19,6	25,6
4016	11,5	17,8	22,5	31,2	26,0	20,3	25,8
4017	10,2	15,6	19,6	25,0	20,8	15,8	20,5
4024	12,7	18,9	23,1	28,1	26,3	22,2	25,5
4027	9,7	16,5	21,4	30,0	26,8	22,0	26,3
4036	9,0	14,9	19,1	23,3	20,7	20,4	21,5
4037	12,9	18,9	23,1	33,0	23,0	21,6	25,9
4040	14,3	21,5	26,6	33,7	31,4	24,4	29,8
CAFAL	12,4	19,1	24,0	33,7	24,7	25,1	27,8
GAMBIE	13,4	19,8	24,4	33,5	25,9	23,2	27,5

L'hétérogénéité entre blocs apparaît également ici comme pour les hauteurs. Les analyses de variance ne montrent aucune différence entre provenances jusqu'en Décembre 1982 où des différences hautement significatives (au seuil de 1 %) apparaissent.

Analyse de variance

	S C E	ddl	Carré Moyen	Calcul	Table 0,01
Blocs	340	2	170	26,25	5,85
Provenances	270,8	10	27,1	4,17	3,37
Résiduelles	129	20	6,5		

.../...

Le test de Turkey-Hartley appliqué à ces mesures
donne le résultat suivant :

Classement Provenances

1	4040	
2	CARAL	
3	GAMBIE	
4	4027	
5	4037	
6	4016	
7	4008	
8	4024	
9	4036	
10	4007	
11	4017	

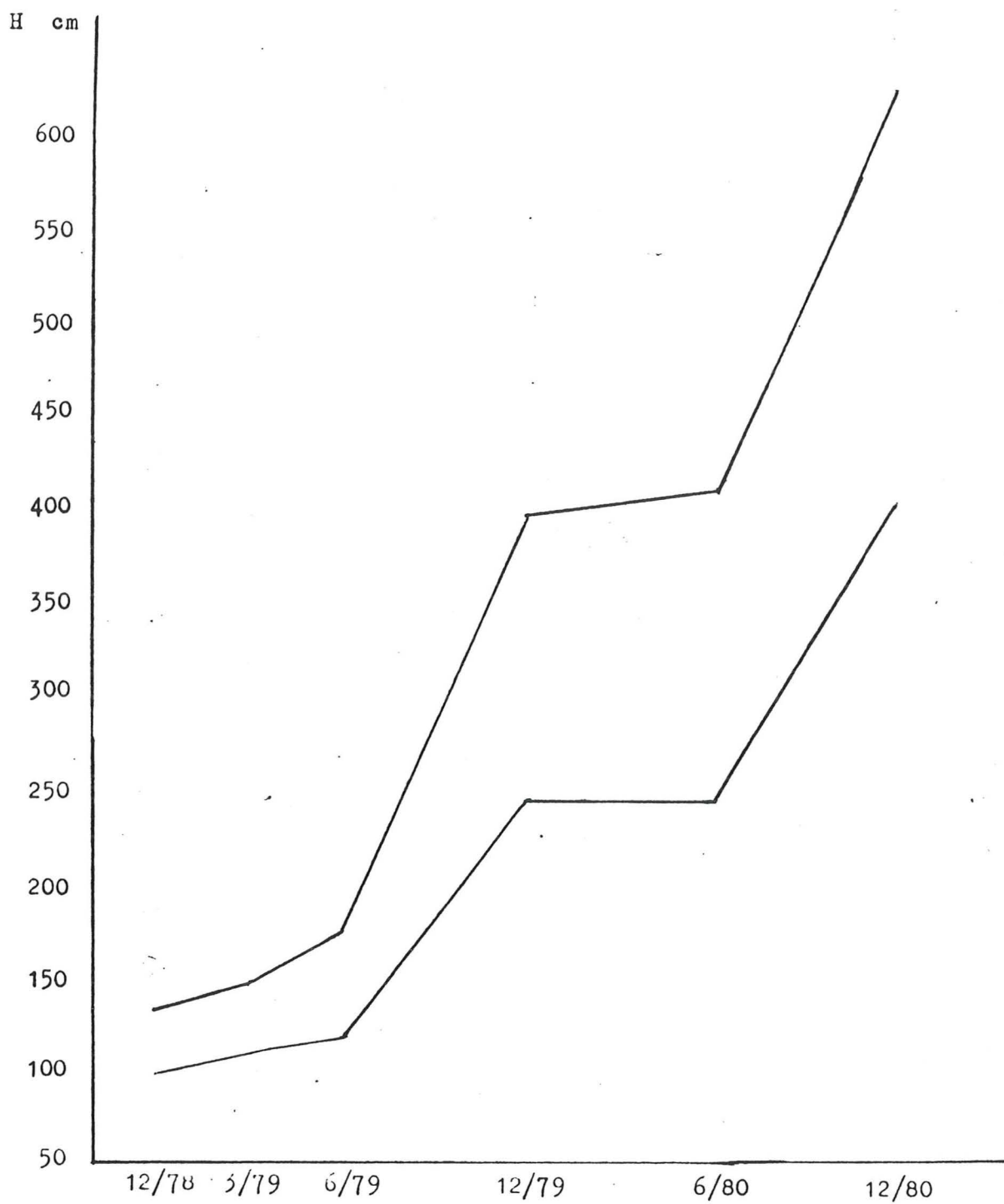
* Résultats des provenances hors dispositif (circonférence en cm)

PROVENANCES	06/80	12/80	12/81	12/82	Clt 82
4004	9,8	15,8	20,3	22,9	5
4015	10,5	15,5	19,0	20,0	6
4027	8,3	14,8	20,0	23,2	4
4029	7,1	12,1	15,0	17,1	7
4040	12,8	18,7	24,0	27,4	1
4045	11,8	18,5	23,5	26,4	3
GAMBIE	10,0	17,2	23,0	26,5	2

.../...

3.13 - Courbes de croissances :

- Enveloppe des courbes de croissance en hauteur de l'ensemble des provenances du dispositif.

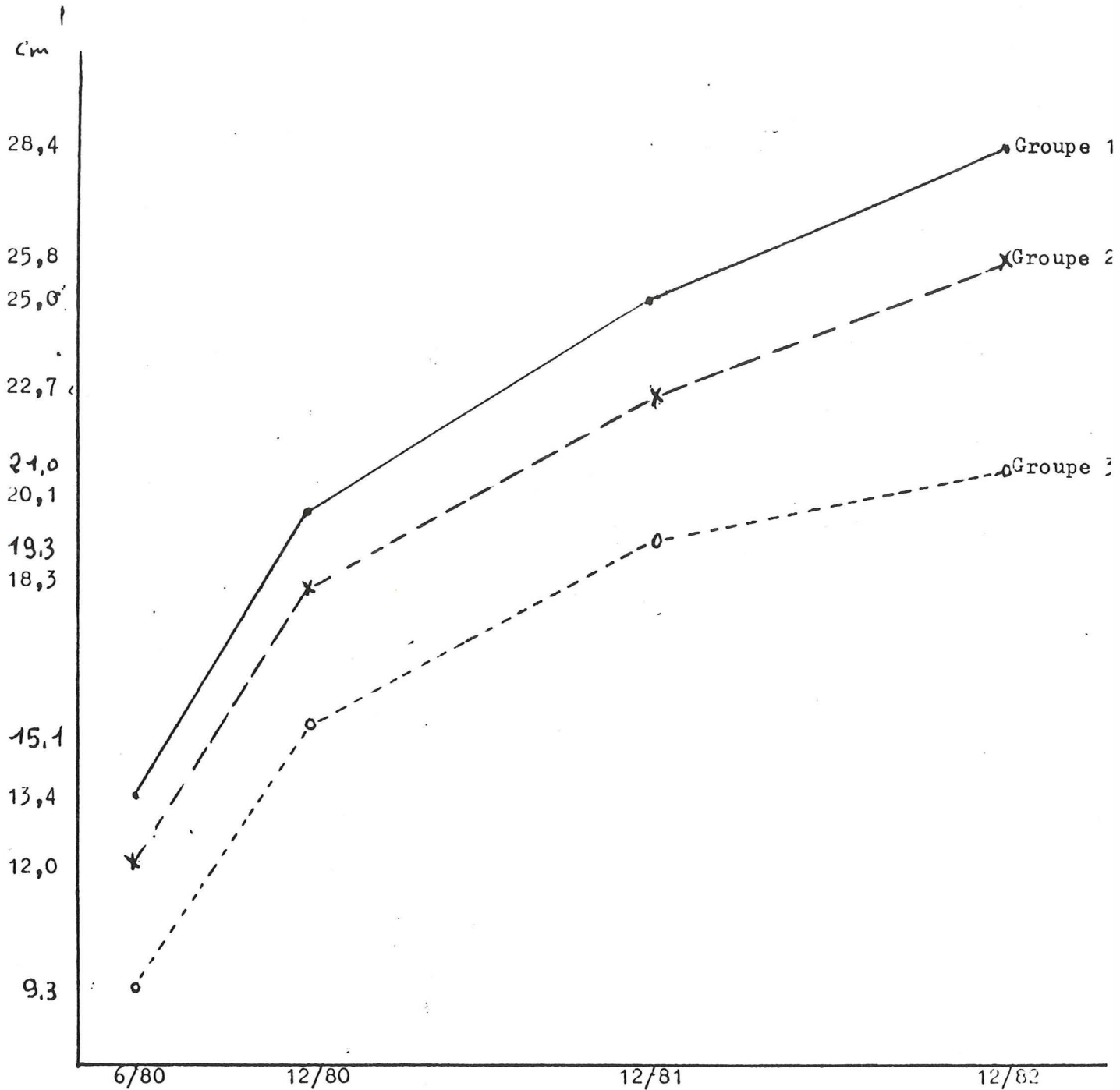


- Courbes de croissance en circonférences de trois groupes de provenances du dispositif (moyenne).

Groupe 1 : 4040 ; CAFAL ; GAMBIE.

Groupe 2 : 4027 ; 4037 ; 4016 ; 4008 ; 4024.

Groupe 3 : 4036 ; 4007 ; 4017.



3.2 - Commentaires :

3.21 - Taux de germination et reprise à la plantation :

Quelques lots de semences ont peu ou pas germé, cependant il est délicat de condamner ces provenances pour ce simple fait. Les mauvais résultats peuvent être dûs à d'autres raisons : conditions de récolte, conservation (les graines ont été congelées), etc...

Il est à remarquer qu'il est difficile de trouver un lien commun, géographique ou écologique, entre les provenances n'ayant pas germé qui pourrait les différencier des autres.

Les pourcentages de reprises à la plantation pour toutes les provenances mises en place sont compris entre 90 et 100 % et sont donc satisfaisants.

3.22 - Croissance :

Après Décembre 1980 il fut impossible de mesurer les hauteurs car le feuillu des houppiers ne permettait pas de distinguer le sommet des arbres.

A cette époque - donc après trois saisons de pluie - il n'y a pas de différences significatives entre provenances ni sur les hauteurs ni sur les circonférences. Par contre il apparaît des différences entre blocs dues à une hétérogénéité du sol entre les répétitions et à l'intérieur d'une même parcelle.

Ce n'est qu'en Décembre 1982 qu'apparaissent des différences hautement significatives sur la mesure des circonférences. Cela nous permet de répartir les provenances en trois groupes :

- les meilleures : 4040 ; CAFAL ; GAMBIE
- les moyennes : 4027 ; 4037 ; 4016 ; 4008 ; 4024
(celles-ci ne sont d'ailleurs pas significativement différentes de CAFAL et GAMBIE)
- les mauvaises : 4036 ; 4007 ; 4017.

Ce n'est donc qu'après cinq saisons des pluies que des différences apparaissent sur les circonférences. Cela est visible sur la courbe de croissance, l'écart entre "bonnes" et "mauvaises" provenances se creuse de plus en plus et alors que ces dernières stagnent, les premières continuent d'avoir une croissance acceptable.

L'analyse des contenus des différents groupes ne permet pas de détacher le facteur influant sur leur comportement en Casamance.

Dans le groupe des meilleures la présence de CAFAL et GAMBIE semble indiquer que les provenances déjà cultivées dans la Région y sont bien adaptées.

Les très bonnes performances du N° 4040 nous posent un problème. Les conditions écologiques de la région d'origine - Sao Miquel, Brazil - sont très différentes de celle de Casamance (2500 mm de pluies) mais le peuplement d'origine est une plantation artificielle datant de 1972, il est donc indispensable de connaître la provenance exacte du matériel végétal ayant permis la mise en place de cette plantation.

4. - CONCLUSION

Les résultats de cet essai confortent le bien fondé de l'utilisation des provenances actuellement multipliées en Casamance.

*Lebrun le
Brazil ?*

Le bon comportement de la provenance Brésilienne doit nous inciter à rechercher son origine exacte afin de mieux cerner les conditions des régions pouvant fournir un matériel intéressant pour la Casamance.

Les lots originaires de l'Inde tester dans cet essai n'ont pas donné de très bon résultats. Il est à noter que ces provenances ne correspondent pas à celles que nous avons demandées : elles proviennent de régions soit à l'altitude soit à la pluviométrie trop élevées.

Les Gmelinas étant surtout actuellement plantés pour faire du déroulage, ils ont été mis en place au départ avec un faible écartement - 2 m x 2,5 m - afin de leur éviter une forme en "pommier". Les courbes de croissance montrent un fléchissement dans l'accroissement des circonférences ; il serait bon de faire une éclaircie - par exemple systématique, un rang sur deux - afin de limiter la concurrence et de permettre un gain appréciable sur le diamètre.

.../...

B I B L I O G R A P H I E

AUBREVILLE A.

Flore forestière soudano-guinéenne - PARIS 1950

GIFFARD P.L.

L'arbre dans le paysage Sénégalais - DAKAR 1974

PNUD/FAO

Mise en valeur de la Basse et Moyenne Casamance
Inventaire forestier 1975

RAPPORTS C.N.R.F./I.S.R.A. : à partir de 1978.